Lane Medical Library

Ueber die Behandlung des Decubitus

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Wilhelm Luftig
aus Tarnopol (Oesterreich)

Tag der Promotion: 16. November 1914

Emil Ebering, Berlin NW., Mittelstr. 39

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hildebrand**.

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet

Der Verfasser

Die Behandlung des Decubitus wie überhaupt jeder Krankheit hat folgenden therapeutischen Indikationen zu genügen:

I. der Indicatio causalis:

Können wir und wie können wir dem Kranken durch Behandlung der Krankheitsursache helfen?

Der Indicatio causalis ähnlich ist

II. die Indicatio prophylactica, welche dem Entstehen der Krankheit vorzubeugen sucht.

Nach Erledigung der kausalen Therapie, nach Ausschaltung der Krankheitsursache bleibt die Krankheit als solche vorhanden; es folgt also

III. die Indicatio morbi:

Wie können wir die Krankheit heilen? und zwar entweder: a) durch direkte Therapie: durch Behandlung der Krankheit selbst,

oder: b) durch indirekte Therapie: hierbei können wir die Krankheit nicht unmittelbar angreifen, sondern müssen uns begnügen, die günstigsten Heilungsbedingungen herzustellen und den Fortschritt der Krankheit aufzuhalten.

IV. Indicatio symptomatica:

An die indirekte Therapie schließt sich noch die symptomatische Therapie, welche gewisse Krankheitssymptome bekämpft, ohne direkt oder indirekt eine Heilung der Krankheit zu erreichen.

V. Die Indicatio vitalis umfaßt Eingriffe bei bestehender Lebensgefahr.

I. Indicatio causalis:

Nach den ätiologischen Momenten, die zur Entwicklung des Decubitus oder Druckbrandes Anstoß geben, können wir drei Decubitusformen unterscheiden:

A. den mechanischen oder traumatischen Decubitus;
B. den entzündlichen Decubitus;
C. den akuten oder neurotischen Decubitus.

A. Beim mechanischen oder traumatischen Decubitus spielen mechanische Verhältnisse die Hauptrolle. Die Voraussetzung für die Entstehung dieser Brandform ist eine Druckwirkung. Ein auf die Haut ausgeübter Druck preßt die Hautgefäße zusammen, drängt vorhandenes Blut heraus und verhindert den Zustrom neuen Blutes. Es ergibt sich eine venöse Stauung und ein Stillstand des Kreislaufes in den Kapillaren. Schnell vorübergehende Blutleere wird von der Haut ohne Schaden vertragen. Doch schon ein nicht übermäßig starker, aber dauernd an derselben Stelle einwirkender Druck hebt die Blutzirkulation auf. Manchmal braucht dieser sogar nur relativ leicht zu sein, und die Erklärung hierfür finden wir in der Anordnung der Hautarterien, welche im Subkutangewebe annähernd horizontal verlaufen und nahezu senkrechte Hautäste abgeben. Diese können leicht komprimiert werden.

Mit der mangelnden Blutversorgung leidet das Sauerstoff- und Nahrungsbedürfnis, und die Aufhebung des lokalen Stoffwechsels führt schließlich zum Gewebstode, zur sogenannten anämischen Nekrose. Dazu kommen autotoxische Einflüsse, indem die noch weiter arbeitenden Zellen schädliche Stoffwechselprodukte hervorbringen, welche infolge des gestörten Blut- und Säftekreislaufes liegen bleiben und den Tod der Zelle herbeiführen.

Diesen Decubitus löst Kantendruck leichter als Flächendruck aus, und besonders bevorzugt sind Hautstellen, die über Knochenvorsprünge gelegen sind und eine mangel-

hafte Fettunterpolsterung haben. Demgemäß kommen ganz bestimmte Punkte in Betracht: die Kreuzbein- und Gesäßgegend, die Hacken, die Knöchel, die Achillessehne, der äußere Rand über der Basis des fünften Metatarsus, das Fibulaköpfchen, die Tibiakante, die Rollhügel des Oberschenkels, die Kniescheibe, die Wirbeldornen, die Darmbeinstacheln, die Schulterblätter, Ellbogen, Handgelenke und die Kondylen am Oberarm und Knie.

So sehen wir Druckbrand entstehen entweder durch die Eigenschwere des Körpers, welche die Haut gegen die Unterlage anpreßt, oder durch eine von außen oder innen her einwirkende mechanische Druckschädigung auf die Haut oder Schleimhaut.

Durch Druck von außen her erkrankt die Haut durch einschnürende, schlechtsitzende Gipsverbände, Schienen und Bandagen, durch drückende orthopädische Stiefel und Schnürvorrichtungen oder durch die Reibung anderer Apparate und Maschinen, sowie auch durch den Bügel der Brille. An der Haut des kindlichen Schädels entstehen Decubitalnekrosen nach langdauernden Geburten durch die Spitze der Zangenlöffel oder durch das Anpressen des Kopfes gegen das Promontorium bei zu engem Becken oder sehr großem Kopf.

Durch Druck von innen her veranlassen unzweckmäßig gelagerte Bruchenden und Amputationsstümpfe der Tibia, ferner Exostosen ein Absterben der Haut und der Decklappen. — Wenn Druck und Kälte zusammenwirken, wenn z. B. auf einer durch einen Bluterguß stark gespannten Hautstelle ein schwerer Eisbeutel längere Zeit liegen bleibt, dann kann es leicht zur Gangrän der Haut mit nachfolgender Geschwürsbildung kommen.

Decubitale Nekrosen der Schleimhaut entstehen einmal durch die Mißwirkung therapeutischer Maßregeln: so in der Pars membranacea der Harnröhre durch die mechanische Reizung eines metallenen Verweilkatheters; in der

Scheide durch zu groß gewählte, unsauber gehaltene Pessare; an der Vorderwand der Trachea durch das untere Kanülenende oder seltener an der Hinterwand durch die Konvexität des Rohres.

Dann entstehen Decubitalgeschwüre durch Konkremente, wie wir sie an typischen Stellen: in der Gallenblase, den Gallenwegen, dem Dickdarm, den Ureteren, der Harnblase und den Venen durch Steinbildung vorfinden, ferner an der Zunge durch spitze Zahnreste oder schiefstehende Zähne, in der Schleimhaut der Vagina durch Fremdkörper, die zur Masturbation eingeführt und nicht wieder herausbefördert wurden, wie Nährollen, Nadelbüchsen, Tannenzapfen, Trinkgläser, Pfeifenköpfe, Leuchter u. a.; am untersten Teile eines Prolapses durch Scheuern der Kleider oder anderweitige Reize. Letztere deutet allerdings Kermauner nicht als Decubitus, sondern als Rißverletzungen der atrophischen, nicht mehr dehnungsfähigen oberflächlichen Schleimhautschichten, die durch ein wachsendes Oedem zu umfangreich und gesprengt wurden; am Pharynx und Oesophagus durch lordotische Krümmungen der Halswirbelsäule, Exostosen eines Halswirbels, eingeklemmte Fremdkörper, Aneurysmen der Aorta descendens, Strumen und andere Tumoren des Halses oder Mediastinums.

B. Im Gegensatz zum mechanischen Decubitus, der bei völlig gesunden, fieberlosen Menschen auftritt, entwickelt sich der entzündliche Decubitus bei Personen, die durch schwere Krankheiten geschwächt und längere Zeit an das Bett gefesselt sind. Zwar ist auch hier der Druck ein mitspielender Faktor, den Ausschlag jedoch geben andere Momente.

Einmal sind es lokale chemische Reize, die zur raschen Entstehung des entzündlichen Decubitus beitragen. Schädlichkeiten chemischer Art finden wir bei Blasenlähmung mit Inkontinenz des Urins, bei Sphinkterlähmung und Diarrhöen,

bei Uteruskarzinom mit jauchigem Ausfluß. Die dauernde Verunreinigung durch Urin, Kot, Vaginaschleim, Schweiß, Hauttalg übt eine starke Reizwirkung auf die Haut aus und gefährdet besonders die Hautpartien in der Nähe der Urethra, des Anus und der Vagina. Die Epidermis wird unter der fortwährenden Einwirkung der Feuchtigkeit mazeriert, die verschiedenen Sekrete zersetzen sich in der Bettwärme und auf der schlechternährten nässenden Haut kommt es zu einem üppigen Wuchern der Fäulnisbakterien, die ja hier einen vortrefflichen Nährboden finden. Die Möglichkeit einer Infektion und nachfolgender Gangrän einer Druckstelle ist mithin leicht gegeben.

Disponierenden Einfluß haben in zweiter Linie Krankheiten, die mit Fieber und verminderter Leistungsfähigkeit des Herzens einhergehen. Zu dieser Gruppe gehören alle schweren Infektionskrankheiten, insbesondere der Typhus abdominalis, dann Typhus exanthematicus, Variola, Trichinosis, Pneumonie, Pyämie, schwere dekompensierte Herzfehler und Lungenkrankheiten, welche Stauungen bedingen. Bei Darniederliegen der Herzkraft und Blutsenkung ist die Widerstandsfähigkeit der Haut herabgesetzt und es entstehen an den tiefgelegenen, für den Blutkreislauf ungünstigsten Körperstellen bei Druckanämie Decubitalgeschwüre.

Endlich kommen komatöse Zustände des Patienten, Unbeweglichkeit infolge großer Muskelschwäche, sowie Sensibilitätsstörungen der Haut in Frage. Hier macht der langanhaltende lokale Druck, ohne daß der Kranke sich der einwirkenden Schädlichkeit bewußt wird oder sich ihr entziehen kann, das Auftreten eines Decubitus verständlich. So bilden sich bei heruntergekommenen, bettlägerigen Patienten kurz vor dem Tode an der Vorder- und Hinterwand des untersten Pharynxteiles in der Gegend des Ringknorpels zwei kleine korrespondierende nekrotische Stellen, wenn infolge allgemeiner Muskelatonie der Kehlkopf nach hinten sinkt und die Schleimhautauskleidung des Schlundes zwischen

Kehlkopf und Wirbelkörpern wie zwischen zwei Mühlsteinen einer gegenseitigen Reibung unterliegt.

C. Außer diesen beiden Decubitusformen unterscheiden wir noch den akuten oder neurotischen Druckbrand. Er tritt mit außerordentlicher Schnelligkeit schon nach geringem Druck, ja scheinbar ohne äußere Veranlassung spontan auf. So genügt die Last der Bettdecke, der Druck einer Falte des Hemdes oder der Bettunterlage, das Aufliegen einer gelähmten Hand auf dem Bauche, die Berührung der Hautfalten der Leistenbeuge oder der Haut der Innenfläche des Oberschenkels mit dem Skrotum oder den großen Labien, ein spitzer Knochenteil unter der Haut, um eine Hautnekrose zu erzeugen.

Der neurotische Decubitus beruht auf Ernährungsstörungen in der Haut, die in Beziehung zu Veränderungen des Nervensystems stehen. Er stellt sich ein nach Verletzungen und Erkrankungen des zentralen oder peripheren Nervensystems mit der dadurch bedingten Störung der Innervation. Die wesentliche Ursache ist nicht die Herabsetzung der Sensibilität, welche die anästhetischen Körperteile nicht mehr vor äußeren Schädigungen schützt, auch nicht eine Störung der vasomotorischen Nerven, welche die Regulierung der Gefäßweite und somit den Blutkreislauf schädigt, sondern nach den Untersuchungen Samuels sind es Ernährungsstörungen durch Aufhebung des trophischen Nerveneinflusses. Nach Charcot handelt es sich hierbei im wesentlichen um eine Reizung trophischer Nervenfasern in ihrem Zentrum, nach anderen Forschern um eine Lähmung der trophischen Nervenfasern, die in den Bahnen der sensiblen Nerven verlaufen.

Auf diese Weise erklärt sich der akute Decubitus bei Operationen am Bauch. Hier werden Nervenäste zerstört oder gereizt. Diese Reizung setzt sich auf die Sakralnerven

fort und führt eine trophische Störung der Kreuzbeingegend herbei, die einen Decubitus nach sich zieht.

Zu den veranlassenden Krankheiten gehören einmal Gehirnerkrankungen, besonders solche, welche mit Lähmungen verbunden sind, wie Tumoren, Apoplexie; ferner progressive Paralyse, Encephalitis. Dann zählen hierher die Rückenmarkskrankheiten, namentlich Rückenmarkskompressionen bei Frakturen und Luxationen der Wirbelsäule, sowie Stich- und Schußwunden des Rückenmarks, außerdem Tabes dorsalis, multiple Sklerose, Syringomyelie, Hämatomyelie, Tumoren, Spina bifida, Spina bifida occulta. Endlich ist der neurotische Decubitus die Folge von Neuritis, Verletzungen der Extremitäten und Folge der Nervenform der Lepra. Auch gibt es Fälle von akutem Decubitus nach Veronalvergiftung, sowie auch nach Chloraldosen bei Geisteskrankheiten, wo über Nacht während eines langen Schlafes Decubitus entsteht.

II. Indicatio prophylactica:

Die Behandlung des Decubitus umfaßt vor allem die prophylaktischen Maßnahmen. Der Entstehung des Decubitus vorzubeugen, ist unsere vornehmste Pflicht, gemäß dem Grundsatz: Principiis obsta. Die Prophylaxe besteht in der Vermeidung aller als Reize wirkenden Faktoren, und der Kernpunkt der Behandlung liegt in der größten Peinlichkeit und Gewissenhaftigkeit der Ausführung unserer therapeutischen Vorkehrungen.

Die Prophylaxe des mechanischen Decubitus erfordert keine medikamentöse Therapie, sondern beschränkt sich auf die Ausschaltung des schädlichen Druckes. Aus unseren Betrachtungen über die Entstehung des mechanischen Decubitus ergeben sich einige allgemeine Regeln, die sorgfältige Beachtung verdienen. Wir können allgemein sagen, daß alles, was zu therapeutischen Zwecken am Körper befestigt

wird oder überhaupt in dauernder Berührung mit seiner Oberfläche bleibt, wie Wundverbände, Kontentiv-, Extensions- und Kompressionsverbände, sowie orthopädische Apparate weder Schmerzen verursachen noch eine Druck- oder Schnürwirkung aufkommen lassen dürfen.

Der Schmerz ist uns nämlich ein Maßstab dafür, daß ein schädlicher Druck wirksam ist. Es ist gänzlich verkehrt, die Klagen des Kranken für grundlos und übertrieben zu halten. Jedes Abwarten und jede Ermunterung, den Schmerz zu ertragen, geschieht nur auf Kosten der Gsundheit des Patienten. Ein Nachlassen des Schmerzes beruht dann nicht auf einer Aufhebung der Störung, sondern auf einem Absterben der sensiblen Nerven.

Zur Vermeidung eines Druckes sind Gips- und Schienenverbände aus Pappe, Holz, Blech, Draht, ferner orthopädische Apparate gut zu unterpolstern. Dabei sind besonders hervorragende Knochenpunkte zu berücksichtigen, über denen leicht Druckbrand entsteht. Die Polsterung nehmen wir mit gewöhnlicher geleimter Watte vor, die billiger ist und sich weniger leicht zu dicken, unelastischen Klumpen zusammenballt als die teuere entfettete Verbandwatte.

Beim Anlegen der Volkmannschen Schiene müssen wir außer der Polsterung der Schiene und des Fußes darauf achten, daß die Ferse gut in den Ausschnitt der Schiene hineinpaßt und der Fuß in rechtwinkliger Stellung fest gegen das Fußblech anbandagiert wird, um durch festes Anliegen des Fußes eine Bewegung und Reibung der Ferse an der Schiene zu verhindern.

Beim Extensionsverband an der unteren Extremität werden wir die Knöchel durch einige Lagen von Gazestreifen oder durch einen kleinen Verband schützen. Hierbei umhüllen wir die Tibiakante und die Malleolen mit einer dünnen Watteschicht, wickeln das ganze Bein von den Knöcheln bis zur Leistenbeuge mit einer schmalen Cambric- oder

Flanellbinde ein und legen nun erst die Heftpflasterstreifen an, die als Angriffspunkt für unsere Gewichte dienen sollen.

Wichtig ist eine gute Armpolsterung bei der Armplastik nach Tagliacozza, wo sonst leicht Decubitus auf dem Kopf oder Arm entsteht.

Drückt oder schmerzt ein Verband, so werden wir ihn lösen und abnehmen, denn es gilt, lieber einige Verbände zu viel als einen einzigen zu wenig zu machen. Bei Gipsverbänden werden wir die betreffende Stelle herausschneiden. Drückende Instrumente und Apparate sowie eingeklammerte Fremdkörper entfernen, Tumoren exstirpieren, bei starkem, die Haut bedrohendem Oedem eine Punktion vornehmen, um dadurch eine Druckentlastung herbeizuführen. Für Druckgeschwüre am Amputationsstumpf empfehlen sich Heißluftduschen, die in kurzer Zeit zur Heilung führen.

Ferner sei noch darauf hingewiesen, daß ein Drainrohr, das nach Operationen am Halse (z. B. nach Strumektomien) eingelegt wird, auf einer Arterie wegen der Gefahr des Druckbrandes nicht länger als 48 Stunden liegen darf.

Bei der Behandlung der Decubitusgeschwüre an der Zunge müssen wir uns erst vergewissern, daß kein Carcinom vorliegt. Abgesehen von der Probeexzision sichert uns schon der Zusammenhang des Geschwüres mit einem spitzen Zahne, sowie die kurze Dauer der Krankheit die Diagnose. Durch Extraktion des Zahnes schalten wir das ätiologische Moment aus und beseitigen das Uebel durch Behandlung der vorhandenen Stomatitis mit Spülungen von Wasserstoffsuperoxyd (2%), Borsäure (1%) oder Kali chloricum (1—2%).

Dicubitus der Scheide, der sich durch Brennen und blutigen Ausfluß äußert, erfordert die sofortige Herausnahme des Pessars, welches bis zur Heilung nicht wieder eingeführt werden darf. Ferner sind desinfizierende und adstringierende Scheidenspülungen oder Trockenbehandlung angebracht. Als Desinficientia dienen: ganz besonders

Kaliumpermanganat, eine kleine Messerspitze auf 1 Liter Wasser, Lysoform, 1 Teelöffel auf 1 Liter Wasser, kristallisierte Borsäure. Adstringentia sind: essigsaure Tonerde und pulverisiertes Alaun, 1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser. Von antiseptischen Pulvern, die durch ein Röhrenspeculum an die kranke Stelle gebracht werden, seien genannt: Jodoform, Dermatol, Tannoform, Xeroform, Lenicetstreupuder, Bismuthum subnitricum.

Die Behandlung des Decubitus infolge Kanülendrucks bei Diphtherie hat die Narbenstenose sowie den vollständigen Verschluß des Kehlkopfs zu verhindern. Das geschieht entweder durch sekundäre Tracheotomie, wo wir schon nach einigen Tagen den Kehlkopf zu seiner Erweiterung von oben sondieren und die allmähliche Wiedereinführung von Tuben versuchen müssen; oder wir führen bis zur Heilung als Ersatz für die sekundäre Tracheotomie kürzere, die Geschwürstelle nicht drückende Tuben ein. Genannt sei der kurze Tubus von Bayeux-Collin oder O'Dwyer, ferner die mit Gelatine-Alaun bedeckte, schmalhalsige Bronzetube nach O'Dwyer oder v. Bókay.

Die Arrosion der a. anonyma durch das untere Kanülenende, die das Schicksal des Patienten besiegelt, suchen wir durch die Tracheotomia superior wegen der entfernteren Lage der Arterie von der Tracheotomiewunde zu vermeiden, oder wir verwenden bei der Tracheotomia inferior nicht zu stark gekrümmte, kurze Kanülen, die wir nur die notwendigste Zeit liegen lassen.

Bei der Sehnenverpflanzung nach Lange müssen wir auf zwei Punkte acht geben. Handelt es sich um einen paralytischen Spitzfuß, so kann die Spannung der seidenen Sehnen der neugeschaffenen Muskeln, z. B. der Dorsalflektoren, die Haut von innen her zur Nekrose bringen. Daher empfiehlt Lange, den Spitzfuß durch rücksichtsloses Redressement in einen hochgradigen Hackenfuß zu verwandeln und die verpflanzte Sehne unter leichter Spannung

einzunähen. Ferner ist außer diesem Spannungsdecubitus auf den Knochendecubitus Bedacht zu nehmen. Denn die Hervorragung des Knochens der seidenen Sehne gefährdet fettarme Hautstellen, etwa den Fußrücken. Man verlegt den Knoten an Stellen der Haut, die durch ein genügendes Fettpolster geschützt sind, indem man den Knoten statt am Insertionspunkt zentralwärts auf der Sehne knotet.

Bei der Prophylaxe des entzündlichen und akuten Decubitus verdient, wenn Bettruhe unumgänglich ist, die Lagerung des Kranken unser Hauptaugenmerk. Andernfalls wird man, wenn irgend angängig, darauf dringen, daß der Kranke den Tag über außerhalb des Bettes zubringt und Bewegungen macht. Das Krankenlager hat mancherlei Schädlichkeiten zu umgehen. Es muß jede Faltenbildung vermeiden, denn Falten in der Bettunterlage bedingen einen erhöhten isolierten Druck und eine Quetschung der anliegenden Haut des Körpers. Diese lokale Druckwirkung gibt somit den ersten Anstoß zum Durchliegen. In dieser Hinsicht verdienen feste, glatte Unterlagen entschieden den Vorzug vor weichen, verschieblichen. Letztere sind deshalb zu verwerfen. Der Boden der Bettstelle muß ferner genügende Elastizität haben. Diesem Zweck dient am besten ein widerstandsfähiges Drahtnetz oder eine Sprungfedermatratze. Darüber kommt eine Matratze, deren Füllmaterial aus Roßhaar, Wollwatte, Alpengras, Moos, Farnkraut, Seegras, Indiafaser, Hirse- oder Haferspreu bestehen kann.

Die beste Lagerstätte bietet eine festgefüllte, gesteppte Roßhaarmatratze. Sie bewahrt am längsten ihre Elastizität und hält üble Gerüche weit weniger als die vegetabilischen Polsterungen fest. Ist die Matratze ungeteilt, so wird die Roßharrfüllung in ihrem mittelsten Teil durch die Last des Körpers leicht nach den Seiten hin verdrängt, und der Kranke liegt in einer Aushöhlung, in einer Art Mulde, was ihm natürlich Unbequemlichkeiten bereitet. Diesen Uebelstand beseitigen wir zweckmäßig durch eine

dreiteilige Matratze, eine Einrichtung, welche jeder Zeit ein Auswechseln der einzelnen Teile untereinander ermöglicht und zugleich nach Ausschaltung des Mittelstücks dem Kranken die Befriedigung seiner Bedürfnisse im Liegen gestattet.

Zum Schutz vor Feuchtigkeit deckt man über die Matratze eine wasserundurchlässige Gummidecke, darüber ein großes leinenes Laken. Diese Unterlage streichen wir, wenn sie sich faltig zusammenrollt, täglich mehrmals glatt, ziehen sie von beiden Seiten straff an und spannen die Enden zwischen Matratze und Bettgestell oder stecken sie mit Sicherheitsnadeln fest. Sonst können wir auch auf die Unterlage durch Stricke, die wir durch Schlingen ziehen, einen festen Zug ausüben. Ebenso tragen wir für ein faltenloses Anliegen des Hemdes Sorge.

Von Vorteil ist, wenn es die Mittel erlauben, die Unterlegung eines glatt gezogenen Stückes Wildleder oder eines Rehfelles zwischen Matratze und Bettuch. Das Fell legen wir mit den Haaren nach oben, den Schwanz gegen das Kopfende des Bettes gerichtet, um den Kranken auf den glatten Haaren nicht nach abwärts gleiten zu lassen.

Eine andere Lagerungsmethode ist die Bettung in Holzwolle oder Moos. Die Holzwolle verwendet man statt einer Matratzenfüllung für sich allein. Sie gewährt eine nachgiebige, elastische Unterlage, welche sich den Konturen des Körpers in allen Vorsprüngen und Vertiefungen anschmiegt. Die Weichheit des Materials schützt den Körper vor Druck, und ihre kühlende Eigenschaft wird sehr angenehm empfunden. Der Kranke kann selbst ohne Hemd daliegen, da es sich nur aufrollt und Falten schlägt. Dadurch wird der Wäscheverbrauch bedeutend eingeschränkt. Auch ist die Säuberung unreinlicher Kranker sehr erleichtert, indem man die Holzwolle mühelos entfernen und durch neue ersetzen kann. Wegen Infektionsgefahr durch den Staub der Holzwolle muß sie in Fällen von infektiösen

Darmerkrankungen, z. B. Typhus, Ruhr, durch Moos ersetzt werden.

Auch Wasser- und Luftkissen erfreuen sich großer Wertschätzung. Das Luftkissen wird mittelst eines kleinen Blasebalgs mäßig mit Luft aufgeblasen. Das Wasserkissen besteht aus einem Gummisack und enthält körperwarmes Wasser. Beide sollen so weit gefüllt sein, daß der Patient eben noch in schwebender Lage erhalten wird, respektive eben noch die unter dem Wasserkissen gelegene Matratze leicht berührt. Bei der Füllung des Wasserkissens müssen wir jede Luftblase entfernen, denn Luftansammlung gestaltet die Oberfläche des Kissens mehr oder minder konvex, und die Liegefläche wird eine unzweckmäßige. Niemals soll der Kranke direkt auf Gummi liegen. Auch auf das Wasser- oder Luftkissen decken wir ein leinenes Tuch, da die dauernde Berührung der Oberfläche des Körpers mit dem Gummi eine unangenehme, brennende Empfindung erzeugt. Indes können wir uns dieser Kissen wegen ihres hohen Preises nicht in jedem Falle bedienen. Ihre Anwendung ist angezeigt bei mageren Patienten, besonders wo Geschwürsbildung droht und das Heilpersonal nur mangelhaft geschult ist. Der Gebrauch ringförmiger Kissen ist zu widerraten. Sie beseitigen zwar den Druck einer gefährdeten Stelle, doch heben sie ihn nicht ganz auf, sondern verschieben ihn nur nach dem Rande des Ausschnitts; hier tritt alsbald ein Decubitus auf.

Ein zweiter wichtiger Punkt in der Behandlung des Decubitus ist die Hautpflege. Peinlichste Reinlichkeit bettlägeriger Kranker ist ein unbedingtes Erfordernis. Wir dürfen uns nicht mit dem Waschen des Gesichts und der Hände des Patienten begnügen, sondern nötig sind häufige Vollbäder und tägliche Waschungen der gefährdeten Körperstellen, auch bereits vor Eintritt der ersten Decubituserscheinungen. Die Bäderbehandlung bezweckt neben der mechanischen Reinigung der Haut eine Anregung der Zirkulation

und bessere Durchblutung, sowie eine Abhärtung der Haut, deren Widerstandsfähigkeit dadurch erhalten und vermehrt wird.

Die Kranken sind mehrmals des Tages mit kühlem Wasser und Seife oder Borwasser zu waschen und dann mit Franzbranntwein, verdünntem Essig, Eau de Cologne, 60% Alkohol, Zitronensaft, Sublimat (1:500), Kampferwein oder Karbolwasser abzureiben. Zu diesen Manipulationen gebrauche man keinen Schwamm, sondern einen Bausch Bruns'scher Watte oder eine reine Kompresse. Hinterher wird die Haut sorgfältig mit reinen Leinentüchern abgetrocknet und eingepudert.

Die gebräuchlichsten Pudersorten sind das Zinkoxyd, der Talk und die Weizenstärke. Sie werden zu gleichen Teilen gemischt und entweder direkt auf die Haut gestäubt oder nach leichter Einfettung, damit der Puder leichter anhaftet. Bei starker Schweißsekretion gebe man ein Salizylstreupulver.

Noch besser als Waschungen ist das Vollbad, dessen Temperatur dem Kranken angenehm sein muß. Es ist allmorgendlich zu verabfolgen. Um die Reizwirkung des Bades auf die Haut zu erhöhen, kann man Badekamillen oder den billigeren Kamillentee zusetzen. Zugleich ermöglichen wir mit dem Vollbad eine bequeme Besichtigung des ganzen Körpers und laufen nicht Gefahr, daß sich eine Rötung der Haut oder gar ein oberflächlicher Substanzverlust unserer Beobachtung entzieht. Ferner sind die Pfleger bei Strafe strengstens anzuhalten, alles Verdächtige dem behandelnden Arzt sofort zur Kenntnis zu bringen.

Bei bettlägerigen Patienten müssen wir für möglichst bequeme Urin- und Kotentleerung Sorge tragen. Zum Zweck der Urinentleerung finden Urinale Verwendung, die für Männer und Frauen entsprechend modifiziert sind. Sie sind besonders in Fällen von Inkontinenz des Harns unentbehrliche Hilfsmittel, um ein Benässen der Bettunter-

lage zu verhindern. Beim Manne dürfen wir einige Vorsichtsmaßregeln nicht außer Acht lassen. Der Penis verfällt an den Stellen, wo er mit dem Urinreceptakulum in Berührung kommt, leicht dem Druckbrand. Es sind daher wegen der Gefahr einer sekundären Infektion häufige Waschungen des Penis und sorgfältigste Sauberkeit des Glases geboten. Dem Wundwerden des Penis begegnen wir durch Umlegen von Borsalben- oder Zinksalbenläppchen.

Weit schwieriger ist die Aufsaugung des beständig träufelnden Harns bei Frauen. Hier ist ein oft zu wechselndes, aufsaugendes Kissen aus Moos, Torfmull oder Holzwolle von Vorteil, welches den Harn in sich aufnimmt und ihn von der Haut abhält. Gelingt es uns nicht, die Haut trocken zu halten, so ist sie durch indifferente Salben gegen das Eindringen der Feuchtigkeit zu schützen. Natürlich ist auch bei Frauen häufige Reinigung der Genitalien angebracht.

Bei Kranken, die infolge gestörter Sensibilität keinen Harndrang verspüren, dürfen wir es wegen der Gefahr einer Cystitis nicht zu einer hochgradigen Retention des Urins kommen lassen, sondern müssen durch Perkussion und Palpation den Grad der Blasenfüllung nachweisen und die Blase rechtzeitig entleeren.

Viele Kranke vermögen im Liegen nicht oder nur schwer Urin zu lassen. Hier können wir die Urinentleerung durch Auflegung warmer Tücher oder einer Thermophorkompresse auf die Blasengegend erleichtern. Bleibt auch damit der Erfolg aus, so müssen wir nach gründlicher Desinfektion des Katheters und der Urethralmündung unter peinlichster Asepsis katheterisieren.

Zur Aufnahme der Faeces dienen die Stechbecken und Unterstecher. Die wesentlichste Regel ist es dabei, dem Kranken, der sich entweder selbst oder mit Hilfe eines Wärters oder mittelst eines eigenen Apparates anhebt, das

Stechbecken von vorn her, d. h. vom Fußende des Bettes zwischen den Schenkeln gegen das Gesäß zu unterzuschieben. Bei Obstipation müssen wir durch einen Einlauf, durch ein Abführmittel oder durch ein Glyzerinsuppositorium für Stuhlgang sorgen. Andererseits werden wir uns bei Lähmungen von Blase und Mastdarm, z. B. im Gefolge von Wirbelsäulenfrakturen, nicht allzu sehr mit der Herbeiführung häufiger Darmentleerungen beeilen. Denn die hierbei erfolgenden Beschmutzungen und die faulenden Exkremente bieten nur einen günstigen Boden für die Entstehung eines septischen Decubitus. Im Sinne der Reinlichkeit verabreichen wir daher dem Kranken zur Ruhigstellung des Darmes mäßige Dosen von Opium und begnügen uns damit, wenn der Kranke nur alle paar Tage zu Stuhle geht. Doch dürfen wir nicht auf Kosten der Gesundheit des Darmes die Retention des Kotes allzu lange ausdehnen, da die harten Kotballen die Darmschleimheit mit der Gefahr des Druckbrandes bedrohen.

Nach jeder Verunreinigung durch Harn oder Kot ist der Patient mit lauwarmem Wasser zu waschen und zu pudern, und die Leib- wie die Bettwäsche sofort auszuwechseln.

Das Hemd wird beim Wechseln zunächst unter dem Kreuz des liegenden Kranken nach dem Rücken zu hervorgezogen und zusammengefaßt, hierauf wird es dem im Bett aufrecht gesetzten Kranken vom Rücken her über den nach vorn geneigten Kopf gestreift und schließlich von den in die Höhe geschlagenen Armen abgestreift. Beim Anziehen des Hemdes verfährt man in umgekehrter Reihenfolge.

Der Wechsel der Bettwäsche wird bedeutend erleichtert, wenn für den Patienten zwei Betten zur Verfügung stehen. Der Kranke wird dann von einem Bett in das andere umgelagert, währenddessen das gebrauchte Bett frisch bezogen wird. Der Transport des Kranken wird bei Ermangelung eines Krankenhebeapparates durch einen oder

mehrere Krankenwärter bewerkstelligt. Wird der Kranke von mehreren Wärtern getragen, so müssen alle Handgriffe und Bewegungen einheitlich nach ganz bestimmtem Plane auf Kommando erfolgen.

Von drei Trägern faßt der erste am Kopf des Patienten stehende Träger mit der einen Hand unter dem Nacken hindurch, mit der anderen unter die Schulter; der zweite am Becken stehende Träger führt seine Hände unter das Kreuz des Kranken, so daß sich die eine Hand oberhalb des Beckens, die andere unterhalb des Gesäßes befindet; der dritte an den Füßen des Kranken stehende Träger stützt mit beiden Armen die unteren Extremitäten, indem er die eine Hand unter die Kniekehle, die andere unter die Achillessehne führt.

Von zwei Trägern hält der eine mit einem Arm den Nacken, mit dem anderen Arm den Rücken, der andere Träger umgreift das Gesäß und die Oberschenkel des Kranken.

Liegt der Transport nur in den Händen eines Trägers, so muß dieser seine Arme unter die Mitte des Rückens und den oberen Teil der Oberschenkel des Patienten hindurchführen und ihn mit nach hinten gebeugtem Oberkörper nach seinem Platz tragen. Der Kranke, der einen oder beide Arme um den Nacken des Trägers schlingt, wird langsam und sanft angehoben und vorsichtig unter Vermeidung jeder Erschütterung auf das zweite Bett niedergelegt.

Hat man nur ein Bett zur Benutzung, so kann man den Kranken während des Umbettens auf ein anderes angemessenes Lager bringen, oder man wird durchnäßte und beschmutzte Unterlagen in der Weise entfernen, daß man sie auf beiden Seiten des Kranken zusammenrollt und daneben, ebenfalls aufgerollt, ein sauberes, trockenes und etwas angewärmtes Laken legen. Nun hebt man den Kranken

etwas an, zieht ihm die alte Unterlage fort und entrollt die frische, die gleich straff gezogen wird.

Entsprechend dem Prinzip peinlichster Reinlichkeit müssen Speisekrümel, Puderbrocken, Schnupftabakpartikel, die auf das Bettuch fallen und bei den Bewegungen des Kranken nach der tiefsten Stelle der Unterlage gleiten, sorgsam entfernt werden. Denn sie üben einen Druckreiz auf den aufliegenden Körper aus.

Die Unbehilflichkeit des Patienten erfordert besondere therapeutische Maßnahmen. Unbewegliche Kranke setzen immer dieselben Stellen einem Druck aus. Wir sind daher genötigt, mehrmals täglich eine Umlagerung vorzunehmen, um den Druck von übermäßig belasteten Körperpartien auf andere Teile zu übertragen. Wir werden den Kranken mal die Rückenlage und mal die rechte oder linke Seitenlage einnehmen lassen. Die besonders gefährdete Gegend des Kreuzbeins können wir zeitweilig durch Tieferlagerung der Schultern entlasten. Diesen Lagewechsel dürfen wir nicht allzu lange beibehalten, sonst konzentriert sich das ganze Körpergewicht auf die Schultern und bringt sie in Gefahr. Aus dem gleichen Grunde ist das Unterschieben von Keilkissen unter den Nacken für die Kreuzbeingegend nachteilig.

Die Extremitäten unbeweglicher Kranker sind durch verschiedene Lagerung und Polsterung vor dem Durchliegen zu bewahren. Die Last der Bettdecke, die eine mechanische Reibung des Fußrückens und der Fußspitze sowie das Zustandekommen eines Spitz- und Klumpfußes begünstigt, werden wir durch eine Reifenbahre aufheben. Die der Fibulagegend gefährliche Auswärtsrotation des Unterschenkels machen wir durch kleine Sandsäcke oder Spreukissen unmöglich. Die Achillessehnen, die Hacken, die Knöchel sind durch kleine Wattekränze zu stützen, so daß sie, von einem weichen Ringwall umgeben, hohl liegen. Die gelähmten oberen Extremitäten polstern wir an ihren

prominierenden Knochenteilen, wie z. B. am Condylus internus, durch kleine Lochkissen oder mit Wasser gefüllte Eisbeutel.

Bei Lähmungen durch tuberkulöse Spondylitis, durch Frakturen und Luxationen der Wirbelsäule ist das beste Verfahren zur Prophylaxe des Decubitus die Suspension des Patienten in einem Reklinationsapparat, namentlich der Rauchfuß'schen Schwebe. Durch Höherziehen der Schwebe vermögen wir das Kreuz beliebig vom Druck gegen die Unterlage zu entlasten. Außerdem werden wir einen stärker hervortretenden Gibbus mit Filzstreifen umgeben oder ihn durch ein seiner Größe entsprechendes, lufthaltiges, elastisches Pessar schützen, dessen Höhlung die Prominenz aufnimmt. Zur Befestigung dient etwas Leukoplast. Läßt der Ring allmählich die Luft durch oder liegt sich der Filz ein, so müssen beide erneuert werden.

Diese Maßregeln genügen meist, die Kranken vor Decubitus zu bewahren. Können wir trotz aller prophylaktischen Vorsichtsmaßnahmen die Entstehung des Druckbrandes nicht aufhalten, so müssen wir Mittel und Wege ausfindig machen, um einem Weiterschreiten des Brandes Einhalt zu tun und die Heilung anzubahnen. Je nach dem Charakter des Decubitus greift eine verschiedene Behandlung Platz.

III. Indicatio morbi.

Zeigt sich irgendwo eine Hautrötung, so reibt man die betreffende Stelle vorsichtig mit einer Zitronenscheibe ab und schwächt sie dann. Wundgewordene Stellen der Haut bestreicht man ohne jeden Verband mit Zinksalbe, auch kann man ein Bleiweiß-, Zink- oder Cerussapflaster auflegen. Durch seitliche Einschnitte in die Pflasterstücke ermöglichen wir ein faltenloses, glattes Anschmiegen. Ist es bereits zu Zerfall und Geschwürsbildung gekommen, dann

ist es das Ziel unserer Therapie, die Wundflächen durch Granulationsbildung zur Heilung zu bringen. Die Wucherung von Keimgewebe kann durch besondere Reizmittel gefährdet werden. Man gießt in das Geschwür flüssigen Perubalsam, deckt darüber aseptische Kompressen und befestigt diese mit langen Heftpflasterstreifen. Statt des Balsams empfiehlt sich die Anwendung von Perulenicetsalbe oder einer Salbe, wie sie Zweig angibt: Argent. nitr. 1,0, Balsam. peruv. 20,0, Vaselin. ad. 100,0. Bei Applikation dieser Salbe müssen wir die Haut um die Wundränder des Decubitus durch Bedeckung mit Zinkpaste vor Reizung schützen. Dagegen brauchen wir trotz der hohen Konzentration des Perubalsams eine Schädigung der Nieren nicht zu befürchten, da die Resorption von den Wundflächen nur gering ist. Gegen kleinere Geschwüre bewährt sich ein Verband mit Blei-Tanninsalbe, welche messerrückendick auf Mull oder Borlint aufgestrichen wird (Acid. tannic. 1,0, Liqu. Plumb. subacetic. 2,0, Adip. 17,0).

Wichtig für die Heilung ist nun die Technik des Verbandes und Verbandwechsels. Wir bestreichen eine Mullschicht mit der Salbe, legen sie faltenlos der Haut auf, breiten darüber eine Schicht Verbandwatte und bedecken das Ganze mit einem Stück Billrothbattist. Außer diesem undurchgängigen Stoff erschwert auch die Imprägnierung der äußersten Bindenlagen mit Oel oder Fett das Eindringen von Feuchtigkeit in den Verband. Der Verband soll nach den Grundsätzen der Asepsis möglichst groß angelegt und gut unterpolstert werden, damit er nicht durch Unebenheiten den örtlichen Druck steigert. Zur Befestigung gebrauchen wir Leukoplast. Der Verband ist täglich zu erneuern, wobei wir Pflasterreste jedesmal sorgfältig mit Benzin entfernen, um die Haut nicht neuem Reiz auszusetzen. Ein beschmutzter Verband ist sofort zu wechseln; bei dauernder Verunreinigung muß man dem Kranken alle paar Stunden eine frische Lage Verbandwatte unterschieben. Der

Verbandwechsel hat mit größter Vorsicht vonstatten zu gehen. Denn wir müssen uns hüten, den roten Saum von jungem Epithel, der sich als Epidermisbekleidung von den Wundrändern her über die Granulationsfläche herüberschiebt, beim Lösen des Verbandes zu schädigen und damit die Wundheilung zu verzögern. Aus diesem rein mechanischen Grunde werden wir von trockenen, leicht anklebenden Verbänden absehen und durch Auflegen von indifferenten Salben (Vaselin, Byrolin, Borsalbe, Zinksalbe) ein unnötiges Abreißen des Randsaumes verhindern. Anhaftende Teile des Verbandes lösen sich leicht nach Bespülen mit Wasserstoffsuperoxyd.

Die Wundheilung kann man zuweilen durch Zusammenziehen der Ränder des granulierenden Defektes mit Heftpflasterstreifen beschleunigen. Eine raschere Epidermisierung des Granulationsgewebes erstreben wir nach Schmieden mit einer 8% Scharlachsalbe. In Fällen abnorm starker Granulierung touchieren wir mit dem Höllensteinstift. Zu schlaffe Granulationen kratzen wir mit dem scharfen Löffel ab oder regen durch vorsichtige Vernichtung derselben mit dem Thermokauter eine gesunde Granulationsbildung an. Große granulierende Flächen werden vorteilhaft nach Thiersch transplantiert.

Der Wundheilungsverlauf wird nach Teller durch eine Massage der Wundränder begünstigt. Zu diesem Zweck bestreicht man sie mit Lassar'scher Zinkoxydpaste und massiert sie unter leichtem Druck des Zeigefingers einige Minuten lang. Die Massage bewirkt eine starke arterielle Hyperämie und eine Besserung der Ernährungsverhältnisse in der Umgebung des Decubitalgeschwürs. Nach der Wundmassage nimmt der Patient ein Vollbad.

Für die schwersten Fälle sind protrahierte Bäder sowie die sogenannten Dauerbäder vorbehalten, besonders da, wo an den verschiedensten Stellen immer neue Brandflecke auftreten. Die Anwendung des permanenten Wasserbades

ändert mit einem Schlage die Situation. Das Wasser beseitigt jede schädigende Druckwirkung, indem es den Körper trägt und ihn seiner Schwere enthebt, so daß er ungeschadet jede beliebige Lage einnehmen kann. Mit der Aufhebung des Druckes schalten wir also das ursächliche Moment aus. Ein weiterer Vorteil der dauernden Suspension des Patienten im Bade besteht darin, daß die Fäulniszersetzung und Resorption septischer Stoffe aufhört und der charakteristische Brandgeruch verschwindet. Als Reaktion von seiten der gesunden Umgebung folgt die Loslösung und Abstoßung des nekrotischen Gewebes. Dies sind alles Faktoren, die die Heilungstendenz wesentlich erhöhen.

Der Kranke wird in das Bad nach den oben skizzierten Methoden des Transportes hinein- und herausgehoben. Die Wanne wird mit warmem Wasser von 30—35 ^{0} C. angefüllt. Der Kranke ruht innerhalb des Wassers auf einem Laken, Segeltuch oder dem Netz einer Hängematte, die muldenförmig in der Wanne zu befestigen sind. Nur der Kopf und Hals bleiben frei. Zum Schutze vor etwaigem Untersinken können wir die Gurte unter den Achseln des Patienten hindurchführen und sie in geeigneter Weise anbringen. Den Kopf stützen wir durch ein Luftkissen. Zur Erhaltung der Wärme des Badewassers bedecken wir die Wanne mit einer wollenen Decke oder Holzbrettern. Außerdem ist zeitweise etwas heißes Wasser zuzugießen und das kühle abzulassen. So bleibt die Temperatur auf einer konstanten Höhe.

Nie darf der Kranke im warmen Bade ohne Aufsicht gelassen werden; denn der Blutdruck sinkt, und es kann bei Herzerkrankungen und bestehendem Marasmus Kollaps eintreten. Schwächezuständen des Kranken begegnen wir durch Darreichung von frischem Wasser, von kalten Kopfkompressen, starkem schwarzen Kaffee, Tee oder Wein in

kleinen Portionen, eventuell können wir auch prophylaktisch zur Stärkung der Herzkraft Strophantus geben.

Der Kranke kann so gefahrlos unbeschränkte Zeit im Dauerbade verweilen, bis alle Decubitalwunden gereinigt sind und die Substanzdefekte kräftig granulieren. Doch müssen wir bei dieser Behandlung zwei Momente ins Auge fassen. Einmal haben wir die Wunden einer täglichen Besichtigung zu unterziehen. Sodann ist dem Bade ungefähr ein Kilo Kochsalz zuzusetzen, um ein Aufquellen der Granulationen wie der Epidermis zu verhindern.

Bei Anwesenheit von Nekrosen kommt als alleinige, sichere Methode der Reinigung die operative Abtragung der Wundränder sowie der oberflächlichen Wundschichten in Betracht. Denn es gelingt uns nicht, die nekrotischen, infizierten Wunden durch Antiseptika zu desinfizieren. Mit der radikalen Entfernung aller Nekrosen schaffen wir die Möglichkeit eines guten Sekretabflusses und wirken der weiteren Entwicklung septischer Entzündungen entgegen, ferner erhöhen wir die Wirksamkeit unserer Medikamente, deren Zutritt und Resorption die Nekrosen beeinträchtigen.

Gangränöse Gewebsfetzen werden mit der Scheere sorgfältig abgetragen, eventuell bis zur Grenze der Demarkation exzidiert. Der Geschwürsgrund und die Seitenränder werden mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, wobei wir es vermeiden müssen, ins gesunde Gewebe einzuschneiden. Die Auskratzung hat eine lebhafte Durchblutung des Gewebes zur Folge. Nach dieser Operation ist der Kranke den Tag über in ein Bad zu setzen. In der Nacht ist die Wunde mit Höllensteinperubalsamsalbe zu verbinden.

Sind Hauttaschen vorhanden, so müssen wir diese mit Wasserstoffsuperoxyd oder essigsaurer Tonerde reinigen. Bei negativem Heilerfolg ist eine energische Spaltung der Haut über den Taschen nicht zu umgehen. Lassen auch jetzt noch die Sekretion und die Nekrosen nicht nach, so empfiehlt Zweig, mit der Sonde nach der Ursache dieser Erscheinungen

zu suchen. Beim Abtasten der Wundränder werden wir an oft scheinbar ganz intakter Haut mitunter mannigfach verzweigte, mit Eiter gefüllte Gänge finden, die mit denen des Holzwurmes vergleichbar sind, und in die die Sonde mehrere Zentimeter hineingleitet. Solche Gänge sind auf der Hohlsonde zu spalten. Finden sich eine Anzahl solcher Gänge, so genügt meist die Eröffnung des längsten. Diese Sondierung ist im Interesse der Heilung bei jedem tiefgreifenden Decubitus vorzunehmen.

Treten akute Abszesse und Phlegmonen auf, dann verfahren wir nach dem Grundsatz: ubi pus, ibi evacua. Die Entleerung des Eiters durch Inzision entspannt das entzündete Gewebe. Es folgt ein konstanter Saftstrom nach der Wunde hin, der in zweifacher Hinsicht dem Kranken zugute kommt. Erstens bedingt er durch Ausschwemmung der Bakterien und ihrer Toxine einen Temperaturabfall, und zweitens durch Abfuhr des durch die Entzündung zerfallenen Gewebseiweißes, das einen schädigenden Reiz auf das Nervengewebe ausübt, ein Nachlassen des Schmerzes. Hinzu kommt noch die bakterizide Wirkung des Blutserums und der Phagocyten.

Verhaltungen von Eiter müssen unbedingt vermieden werden. In manchen Fällen sind mehrere Inzisionen zu machen oder eine Gegenöffnung an der tiefsten Stelle der mit Eiter gefüllten Tasche anzulegen. Durch Offenhalten der Wunden sorgen wir für freien Abfluß des Eiters. Dies geschieht entweder durch locker in die Eiterhöhlen eingelegte Tampons, die das Wundsekret gut aufsaugen, oder durch Drainröhren aus Gummi oder Glas. Bei der Wundversorgung eröffneter Eiterherde stehen sich der trockene und der feuchte Verband einander gegenüber. Für trockene Verbände dient die Tamponade mit antiseptischer Gaze, welche Jodoform oder eines seiner Ersatzpräparate, Isoform, Airol, Dermatol, Xeroform und viele andere enthält. Diese haben vor aseptischen Verbandstoffen den Vorzug, daß sie

die Zersetzung des aufgesaugten Wundsekrets und den Keimgehalt der Wunde einschränken. Der Tampon wird nach 24 Stunden entfernt und darf nicht länger als 48 Stunden liegen bleiben, da die vollgesaugte Gaze den Abfluß neugebildeter Sekrete versperrt. Auch der feuchte Verband hat durch seine Austrocknung eine gute Saugkraft. Doch darf er nicht mit Gummistoff abgeschlossen werden, da sein Feuchtbleiben die Aufsaugefähigkeit aufhebt und der Vermehrung der Mikroorganismen Vorschub leistet. Der feuchte Verband ist aber mit vielen Nachteilen verknüpft. Er mazeriert die Haut in der Nachbarschaft der Wunde und verschleppt das Sekret, so daß leicht pustulöse Ekzeme, Furunkel oder Lymphangitis entstehen. Wir werden daher die trockene Behandlung vorziehen und feuchte Verbände nur da verwenden, wo die Wunde dickrahmigen Eiter absondert, der nur schwer von der trockenen Gaze aufgenommen wird. Der feuchte Verband wird mit essigsaurer Tonerde, Borsäure oder Alkohol durchtränkt. Die Feuchtigkeit verdünnt das Sekret, reinigt die Oberfläche und befördert die Granulationsbildung. Zur Reinigung der Wunde gebrauchen wir auch Salbenlappen mit Quecksilber (Unguent. cinereum, Hydrarg. oxyd. rubr. 4—8%) oder mit der milderen Zink- oder Borsalbe, welche zugleich schmerzlindernd wirkt.

Wir sehen also, daß die Behandlung des Decubitus die höchsten Anforderungen an den Arzt, das Pflegepersonal und den Geldbeutel stellt. Bei Mangel an Geldmitteln sind die Kranken an öffentliche Krankenhäuser zu überweisen und nicht in sogenannten Gemeindehäusern oder Pfründneranstalten unterzubringen, wo sie, wegen der Unreinlichkeit und des üblen Geruchs von allen gemieden, unter Ermangelung jeder geeigneten Krankenpflege elend zugrunde gehen müßten.

IV. Indicatio symptomatica:

Die bisweilen sehr lebhaften Schmerzen, die zumal bei

chronischen Krankheiten das Durchliegen sehr quälend machen, lassen sich durch Morphium bekämpfen.

V. Indicatio vitalis:

Aus vitaler Indikation werden wir manchmal bei ausgebreiteter Gangrän an den Extremitäten den schädlichen Herd durch Absetzung des Gliedes aus dem Körper entfernen müssen.

Prognose:

Die Prognose des Decubitus richtet sich nach der auslösenden Ursache. Sie ist absolut gut bei dem aus mechanischen Gründen entstandenen Druckbrand. Ebenfalls günstig ist sie bei heilbaren Leiden. Es ist vor allen Dingen erforderlich, die Grundkrankheit zu beheben, mit deren Besserung auch bei schweren Zerstörungen die Heilung des Decubitus einsetzt. Die Prognose ist um so ungünstiger, je erschöpfter der Patient ist. Daher ist dessen Allgemeinbefinden genau zu überwachen und für möglichste Erhaltung und Hebung der Kräfte Sorge zu tragen. Schlecht dagegen ist die Prognose bei unheilbaren Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten. Hier haben wir einen Circulus vitiosus: die Krankheiten bedingen den Decubitus und mit seinem Auftreten nehmen die Krankheiten durch Schwächung des Körpers eine Wendung zum Schlechten. Zum Tode führt der Decubitus, wenn durch ausgedehnte und tiefgreifende Zerstörung der Wirbelsäule eine Meningitis entsteht, oder wenn Metastasen durch verschleppte Gerinnsel aus den thrombosierten Venen des Gangränherdes zur Pyämie oder Sepsis führen. Leicht rafft auch ein hinzutretender Erysipel mit hohem Fieber den schon geschwächten Kranken hin.

Zum Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn General-Oberarzt Prof. Dr. A. Köhler für die liebenswürdige Ueberweisung dieser Arbeit und für die mir bei der Abfassung derselben freundlichst gewährte Unterstützung sowie für die Uebernahme des Referats meinen ergebensten Dank abzustatten.

Literatur.

1. Baumann, Ueber einen Fall von Decubitus pharyngis mit Papillombildung. In.-Diss. Erlangen 1904.
2. Bergmann, Bruns u. Mikulicz, Handbuch der praktischen Chirurgie, Bd. II. Stuttgart 1907.
3. Billroth u. Winiwarter, Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie. Berlin 1906.
4. Charkot, Klinische Vorträge über Krankheiten des Nervensystems. Uebersetzt von Fetzer. Stuttgart 1874.
5. Colmers, Schmidt's Jahrbücher der gesamten Medizin, Bd. 306. 1910.
6. Dammer, Handwörterbuch der Gesundheitspflege. Stuttgart 1890.
7. Eulenburg, Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde, Bd. II, III. Berlin, Wien 1907.
8. Franck, Ueber die Inkubationsstenose des Kehlkopfes nach sekundärer Tracheotomie. Deutsche med. Wochenschrift 1906, Nr. 51.
9. Gärtner, Ueber den Decubitus. In.-Diss. Berlin 1872.
10. Hartmann, Ueber die Beziehungen der Erkrankungen des Centralnervensystems zum Decubitus pharyngis. In.-Diss. Erlangen 1902.
11. Hildebrand, Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie. Wiesbaden 1903, Bd. 9; 1904, Bd. 10; 1906, Bd. 12; 1909, Bd. 15; 1910, Bd. 16.
12. Ders., Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Berlin 1909.
13. Hoffa, Verbandlehre. München 1910.

14. Kermauner, Das sogenannte Decubitalgeschwür beim Prolaps. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1908, Bd. 27.
15. König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie. Berlin 1904.
16. Kreft, Ueber jauchige Meningitis als Folge von Decubitus. In.-Diss. Kiel 1903.
17. Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie. Jena 1910.
18. Lange, Die Sehnenverpflanzung. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1904, Bd. 12.
19. Lexer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Stuttgart 1911.
20. Lichtenstern, Akuter Decubitus nach Veronalvergiftung. Berliner klin. Wochenschrift 1911, Nr. 27.
21. Martina, Arrosionsblutungen nach der Tracheotomie durch Kanülendecubitus. Zeitschrift für Chirurgie 1903, Bd. 69.
22. Mehring, Lehrbuch der inneren Medizin. Jena 1911.
23. Mendelsohn, Krankenpflege. Handbuch der gesamten Therapie. Jena 1899. Supplement.
24. Mohr, Fortschritte der Medizin 1911, Nr. 5.
25. Pentzold u. Stintzing, Handbuch der gesamten Therapie. Jena 1909, I; 1910, IV; 1911, XI.
26. Raubitschek, Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie 1905, Nr. 21.
27. Reichel, Lehrbuch der Nachbehandlung nach Operationen. Wiesbaden 1909.
28. Routier, Ulcérations trophiques guéries par l'air chaud. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. 1909, Nr. 18.
29. Samuel, Die trophischen Nerven. Leipzig 1860.
30. Sander, Ueber eine neue Methode der Lagerung Gelähmter und Unreinlicher. Berliner klin. Wochenschrift 1884, Nr. 41.
31. Schilling, Deutsches Archiv für klin. Medizin 1905, Bd. 84.
32. Schleich, Encyklopädie der Therapie, Liebreich. Berlin 1896, Bd. I.

33. Straßmann, Arznei- und Diätverordnungen für die gynäkologische Praxis. Berlin 1912.
34. Studer, Ueber einen Fall von Decubitalgeschwür des Pharynx infolge von Exostose des 7. Halswirbels. In.-Diss. Würzburg 1898.
35. Teller, Zur Behandlung des Decubitus. Münchener med. Wochenschrift 1908, Nr. 19.
36. Tillmanns, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Leipzig 1907.
37. Vanverts, Remarques sur la pathogénie du décubitus post opératoire. Gazette des hôpitaux 1904, Nr. 57.
38. Villaret, Handbuch der gesamten Medizin. Stuttgart 1899.
39. Winiwarter, Chirurgische Krankheiten der Haut und des Zellgewebes. Deutsche Chirurgie, Lieferung 23. Stuttgart 1892.
40. Zweig, Die Behandlung des Decubitus. Deutsche med. Wochenschrift 1910, Nr. 24.

Lebenslauf.

Am 22. Mai 1888 wurde ich, Wilhelm Luftig, zu Tarnopol in Oesterreich als Sohn des damaligen Gutsverwalters, jetzigen Kaufmanns I. Luftig geboren. Seit 1893 weile ich dauernd in Berlin und werde jetzt aufgrund meiner Militärtauglichkeit Preuße. In Berlin erhielt ich meine wissenschaftliche Vorbildung am Köllnischen sowie am Sophien-Gymnasium, das ich Ostern 1908 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Ostern 1908 bezog ich die Universität Berlin, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Michaelis 1910 bestand ich die ärztliche Vorprüfung und ebenfalls in Berlin das ärztliche Staatsexamen im Juni 1913.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen und Kliniken folgender Herrn Professoren und Dozenten: Bier, Bonhoeffer, Burgsch, Bumm, du Bois-Reymond, Fleischer, Flügge, Franz, Friedenthal, Friedländer, Frischeisen, Köhler, Gabriel, Goldscheider, Gottschalk, Greeff, v. Halle, Hertwig, Heubner, Heymann, Hildebrand, His, Jacobsohn, Kaiserling, Katzenstein, Killian, Klapp, Klemperer, Kraus, Krückmann, Lasson, Lesser, Lewin, Liepmann, Michaelis, Nernst, Orth, Pagel, Passow, Poll, Rubens, Rubner, Rumpel, Eilhard Schulze, Schwendener, v. Seeler, Simmel, Steudel, F. Straßmann, Virchow, Waldeyer, Weber, Weinstein, v. Wilamowitz-Moellendorff, Wölfflin, Wollenberg.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus.